UNIVERSITÀ DI PISA
ISTITUTO DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI MICROBIOLOGIA AGRARIA E TECNICA
OSSERVATORIO REGIONALE DI FITOPATOLOGIA

233

O. VERONA

# LA CULTURE DES LÉGUMINEUSES ET LA FORMATION DE NITRATES DANS LE SOL

Imprimé avec le périodique " *Annales de l'Institut Pasteur* „
N° d'ordre 900. — (Extrait Avril 1949. — Tome 76, p. 376.)

UNIVERSITÀ DI PISA
ISTITUTO DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI MICROBIOLOGIA AGRARIA E TECNICA
OSSERVATORIO REGIONALE DI FITOPATOLOGIA

233

O. VERONA

# LA CULTURE DES LÉGUMINEUSES ET LA FORMATION DE NITRATES DANS LE SOL

Imprimé avec le périodique " *Annales de l'Institut Pasteur* „
N° d'ordre 900. — (Extrait Avril 1949. — Tome 76, p. 376.)

Imprimé avec le périodique " *Annales de l'Institut Pasteur* „
N° d'ordre 900. — (Extrait Avril 1949. — Tome 76, p. 376.)

# LA CULTURE DES LÉGUMINEUSES ET LA FORMATION DE NITRATES DANS LE SOL

par O. VERONA.

Des recherches anciennes ont montré une formation de nitrates plus intense dans le sol cultivé avec des Légumineuses qu'avec d'autres plantes (1), d'où l'action favorable de celles-ci sur les Graminées. Cependant des résultats discordants (2) nous ont incité à reprendre ce problème.

Un terrain (sol de constitution moyenne, non acide, assez pouvre en carbonate et en matières organiques) a été cultivé, partie en fèves, partie en blé. Nous y avons dosé à intervalles réguliers les nitrates et avons recherché les germes nitrifiants dans la rhizosphère des plantes. (Dosage des nitrates par la méthode de Spurway (3) ; recherche des ferments nitreux et nitriques par la méthode de Winogradsky.)

Pour le premier stade de développement des plantes nous n'avons pas pu mettre en évidence de différences sensibles entre le lot à fèves et le lot à blé. Mais par la suite les nitrates et ferments nitrifiants furent trouvés plus abondants dans le lot à fèves.

L'action favorable de la culture des Légumineuses sur la formation des nitrates est donc confirmée. Elle est en rapport avec la prolifération des ferments nitrifiants dans la rhizosphère de ces plantes. Cette prolifération est elle-même corrélative du dégagement d'ammoniaque par *Bact. radicicola (Rhizobium leguminosarum)*. Le dégagement d'ammoniaque est donc le phénomème initial et déterminant. Mais la dispersion physique de l'ammoniaque dans le sol et sa réutilisation, en particulier par les oligonitrophiles (4), peuvent interférer avec son oxydation nitrique et rendre ainsi irréguliers les phénomènes que nous avons observés, ce qui explique les résultats négatifs de certains auteurs.

(1) TACKE, *Zentralbl. Bakt.* II, 1910, **26**. — LIPMAN, *J. Agr. Sci.*, 1910, **3** ; *Agr. exp. Sta. Bul.*, 1912, **253**. — LION et BIZZEL, *Agr. exp. Sta. Bul.*, 1911, **294**. — PILZ, *Zentralbl. Bakt. II*, 1913, **37**. — EWANS, *J. Am. Soc. Agr.*, 1916. — WAKSMANN, *Soil Sci.*, 1916.

(2) WESTGATE et OAKLEY, *J. Am. Soc. Agr.*, 1914. — WRIGHT, *J. Am. Soc. Agr.*, 1919.

(3) SPURWAY, *Agr. exp. Sta. Bul.*, 1938, **132**.

(4) KAUFMANN, POCHON et TCHAN, Ces *Annales*, 1948, **75**, 83.